DISSERTATIO
ANATOMICO-CHIRURGICA
DE PRÆSTANTIA LIGATURÆ
AD COMPESCENDAM HÆMORRHAGIAM,
VULNERATIS MAJORIBUS ARTUUM VASIS;

QUAM, DEO JUVANTE, & Præside M. JOANNE-BAPTISTA-GUILLELMO FERRAND, Facultatis Artium & Chirurgiæ Magistro, Antiquo Collegii Præfecto, Regio Scholarum Professore, Regio librorum Censore, Primario magni Nosocomii Parisiensis Chirurgo designato, Regiæ Chirurgiæ Academiæ Consiliario, Antiquo Anatomes & Chirurgiæ in Scholâ Practicâ Professore, Imperialis Academiæ Florentinæ Socio extraneo, Regiæ Scientiarum, Humaniorum Litterarum & Artium Academiæ Rothomagensis Socio, tueri conabitur PHILIBERTUS L'HERITIER, è loco Ceton, *prope Novigentum-Rotrudi, præclaræ Artium Facultatis in almâ Universitate Parisiensi Magister, Magni Nosocomii Parisiensis Chirurgus nuper internus, & Anatomes in* Scholâ *Practicâ Prosector, noonon Regii* Scholarum *Hospitii Alumnus primarius,* Dissertationis Auctor,

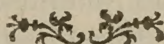
PARISIIS,

IN REGIIS CHIRURGORUM SCHOLIS:

Die Veneris vigesimâ octavâ mensis Julii, Anno Salutis 1780, *à sesqui-secundâ post meridiem, ad septimam.*

PRO ACTU PUBLICO

ET MAGISTERII LAUREA.



Typis MICHAELIS LAMBERT, Regii Chirurgiæ Collegii necnon Academiæ Typographi, viâ Citharêâ.

M. DCC. LXXX.

OPTIMO

DILECTISSIMOQUE PARENTI

PHILIBERTO L'HÉRITIER,

CHIRURGO,

OFFERT, CONSECRAT, DICAT, VOVET

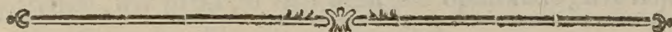
OBSEQUENTISSIMUS FILIUS

PHILIBERTUS L'HÉRITIER,

CHIRURGUS PARISIENSIS.



DISSERTATIO
ANATOMICO-CHIRURGICA
DE PRÆSTANTIA LIGATURÆ
AD COMPESCENDAM HÆMORRHAGIAM,
VULNERATIS MAJORIBUS ARTUUM VASIS.



§. I.

A CONCINNO ac irrequieto ſanguinis, univerſæ machinæ alimentum, calorem ac robur ſuppeditantis, motu, ſanitas & vita.

A neceſſitate vitalis illius liquoris conjicere licet, quanto horrore perculſa ingemiſcat Natura, cùm optatâ viâ defraudatus erumpit, cùm pretioſiſſimi vitæ theſauri exhaurirentur, niſi fugiens vita beneficis vinculis retineretur, potentique auxilio ſanguinis effluxus ſupprimeretur: hìnc orificio tubi diſciſſi applicatio digiti, primus induſtriæ à Naturâ inſitæ fœtus; ſed nec ſemper poſſibilis, nec ſat potens: hìnc varia, & multiplici è fonte deprompta ad ſedandas hæmorrhagias remedia, ſcilicet ferrum,

candens, corrosiva, adstringentia, compressiones, ligaturas, &c. sagax Chirurgorum ingenium invenit, excogitavit.

Ut sanguis sistatur, vulneratis artuum arteriarum truncis, vel institutâ anevrysmatis operatione, vel celebratâ artuum amputatione, compressio & ligatura ab optimæ notæ Practicis, solæ, nunc usurpantur (1).

Duobus in primis casibus, compressio immediata feliciorem promittendo exitum, quibusdam ligaturâ tutior visa fuit: sed vanâ spe delusi, servari hâc arte cavum vasis falsò arbitrabantur; quod rationi & nostris observationibus repugnat, quibus invictè demonstratur, æquè compressione ac ligaturâ cavum arteriæ deleri.

Ad supprimendam hæmorrhagiam, post amputatos artus, ligatura compressione prævalet. In primâ suî origine felicissima, nullis stipata fuisset periculis, si quæ sapienter *Paræus* præceperat, fuissent servata (2).

Ligatura non est semper possibilis: 1°. cùm arteriæ ossificantur (3); 2°. cùm in canali osseo includuntur (4); 3°. cùm vasis discissi extremum ità reconditur sub vicinis partibus, ut neque apprehendi, neque extrahi, neque detegi, neque in ansâ fili comprehendi queat. In his casibus, ad compressionem confugiatur, *necessum est.*

Compressionis ac ligaturæ effectus, tum relativè ad vasa, tum ad partes vicinas, ritè, quoad fieri poterit, in hoc Programmate, pro ingenii modulo, perpendere conabimur, postquam nonnulla quædam de arteriâ & sanguine paucis in antecessum delibaverimus.

---

(1) Ab omni ævo, ad cohibendam hæmorrhagiam, millena fuêre proposita remedia; sed pleraque, nec Naturæ, nec Chirurgiæ votis consona: quædam, compressionis ope, proficua fuêre; tale est in quibusdam Nosocomiis adhibitum remedium, ut in Diario Medico mensis Februarii proximè elapsi, videre licet.

(2) Egregius M. *Louis* consideratè illud adnotavit, atque hæc quidem ille: » Sa doctrine » (*de Paré*) ne s'est altérée que dans ces derniers temps, & il ne doit pas être chargé » du mal qu'on a fait en ne suivant pas exactement les regles qu'il avoit données avec » autant de discernement que de précautions «.

Mém. de l'Ac. de Chirurgie, T. II, pag. 395.

(3) Hic casus à celeberr. *Petit* observatus fuit post cruris excisionem.

V. *Op. posth.*, T. III, p. 187.

(4) Quod pariter illustriss. *Petit* observavit, & quod, post cruris excisionem, in Regiâ Invalidorum Militum Domo, anno 1758, vidit hujusce Actûs Præses.

Arteria tubus est flexilis, elasticus, pulsans, fibrarum quasi annularium (1) sensim decrescentium serie efformatus, sanguinem à corde, centro motûs, ad omnes corporis partes vehens.

Triplici præcipuè corporatur tunicâ, primâ, secundâ & tertiâ, quibus accedit altera, pro variis regionibus, varia.

Arteria vi elasticâ ac contractili (2) donatur.

Sanguis, vitalis succus, humor est plùs minùsve coccineus, fulgens, qui in vasis homogeneus, extra vasa, à diversi generis moleculis coalescere videtur.

Hujus principia, tum physica, tum chymica, vivâ voce enucleabimus.

Purpurei laticis ad vitæ conservationem necessarii, vel aucta, vel minuta quantitas, mutata, depravata, contra Naturæ leges, crasis aut consistentia, millenis ansam præbet morbis. Vulnerata vasa majora, graves ac sæpè lethales producunt hæmorrhagias; frigidam depletorum vasorum quietem celeri passu pallida mors sæpè sequeretur, nisi miseris vulneratorum rebus, sanctæ Humanitatis filia, Chirurgia succurreret.

§. II.

De Compressione.

Compressio faciliùs intelligitur, quàm verbis accuratè potest exprimi. Corpus comprimens, vel ipsiusmet vasis discissi orificio, vel partibus ambientibus, vel tandem partibus trunco vasis supra vulnus correspondentibus applicatum, sive patulum vasis orificium obturando, sive hujus parietes ad centrum adducendo, sanguinem supprimit.

Duæ sunt igitur compressionis species: immediata scilicet, & mediata. Prima, vel perpendiculariter fit in os vasis, vel à latere tubi immediatè applicatur; secunda, à latere tubi solùm admovetur.

---

(1) » Interior luminique propior pars arteriæ, fibras in universum circulares habet, » ut semper memor sis, nullam usque fibram circulum integrum perficere, sed multas, » extremis ad latus detortis conjunctas, videri unum annulum exprimere «. *Haller*, *primæ Lineæ Phys.*, *pag.* 14.

(2) » . . . Bis ligata arteria tamen inter vincula se evacuat, quod quidem à cordis » efficaciâ fieri non potest, atque adeò fabricæ arteriosæ debet acceptum referri. » Aortâ ligatâ, sanguis tamen ex arteriâ exit, inanemque relinquit, & in venas » transit; quod videtur contractioni arteriosæ tribuendum esse, cùm etiam corde deleto, » succedat, &c. &c. «. *Haller*, *Elem. Phys.*, T. I. *pag.* 72.

Compreſſionis immediatæ effectus eò loci tantummodò perpendemus.

Cùm in duobus primis caſibus vas detectum fuerit, orificio patulo, fruſtulum agarici immediatè applicatur, cui alterum priore & tertium ſecundo majus, & ſplenia pyramidalia ſuperficie vulneris eminentiora, linamenta carpta, &c. ſuccedunt, quæ ſuper impoſitis aliis ſpleniis, arctè faſciis conſtringuntur, ne, ſi fortè vel minimo motu dimoveretur deligationis apparatus, hæmorrhagia recrudeſceret.

Poſt exciſionem membri, applicato fungo agarico, ſuperpoſitis minoribus ſpleniis, ac linamentis carptis, ſplenium quadratum membrum diametro æquans, alterum cruciatìm diſpoſitum, tria alia longitudinalia (1), vulnus tegunt, quæ omnia deligatione retinentur ac firmantur.

Incaſsùm adhibitis, poſt amputatum femur prope pelvim, ligaturâ ac cauſticis ad ſiſtendam hæmorrhagiam, machinam excogitavit, ac poſt triginta dies adhibuit egregius *Petit*, quâ non ſolùm arteriæ truncus mediatè, ſed & etiam patulum trunci diſciſſi orificium, perpendiculariter compreſſa fuêre. Hâc arte, ab orci faucibus Marchionem *de Rothelin* celeberr. Chirurgus eripuit.

Si, ipſomet amputationis prope *pelvim celebratæ inſtanti*, hæc machina fuiſſet adhibita, cùm eò loci tam numeroſæ obſerventur arteriæ circumflexæ, quæ ligato trunco comprimendæ ſunt, vel ligandæ, non unicum inſtrumentum comprimens fuiſſet ſatis; multiplicandæ fuiſſent compreſſiones, quæ irritationi, inflammationi earumque confectariis anſam præbuiſſent. In caſu allato, triginta diebus elapſis, ſolus arteriæ truncus, ſanguinem fundens, erat comprimendus; partium ſenſus, ſuppuratione, medicamentorum & aeris contactu imminuebatur. In talibus, arteriam inciſione detegere ac ligare, licèt non ſatis laudandus *Petit* hanc encheireſin, propter proſtratas ægroti vires languidi, doloribus fracti, ac ſeveriori diætâ necnon longâ ſuppuratione debilitati, non inſtituerit, longè ſatius nobis videtur. Si attendatur ad graves moleſtias, ad intenſos dolores, irritationes peſſimas, compreſſionis ſequelas, facilè patebit arteriæ ligaturam eò præſtantiorem ac faciliorem, quò arteria paululùm retracta (2), parvâ inciſione poſſit

---

(1) Tertiam aut circularem reprobat celeberr. *Petit*, quia primus faſciæ orbis eumdem effectum producit.

(2) Non uno pollice à vulneris ſuperficie diſtabat.

» L'artère avoit été raccourcie de près d'un pouce, ſoit par la portion qu'en avoit

detegi (1), tutiorem longè ſemel tantùm adhibitâ allatâ machinâ, ac minùs periculoſam palmam præripere.

Compreſſionis immediatæ effectus, vel relativè ad vaſa, vel relativè ad vicinas partes, conſiderandi veniunt.

Compreſſionis immediatæ effectus, vaſis artuum majoribus vulneratis.

Compreſſione immediatâ, vaſis parietes contigui facti connivent, & obturato cavo, ſanguinis effluxus ſiſtitur, cujus maxima quantitas tubum tranare non potens, per vaſa collateralia ſensìm dilatari apta, cogitur refluere, dum minima pars ad orificium clauſum concreſcens, majorem in dies conſiſtentiam, ac internis arteriæ parietibus adhæſionem acquirendo, thrombum efformat (2), qui erupturo ſanguini validam opponit reſiſtentiam. Obſervationibus conſtat, paucis horis, majoribus ipſiſmet arteriis læſis, thrombum induci; ſed nec ſat concreſcens, nec ſat parietibus adhærens, à torrente ſanguinis à tergo impulſi, protruderetur, niſi idoneâ compreſſione adjuvaretur.

Arteriæ compreſſæ cavum deleri, ut innuimus, ratio probat. Verùm enim verò 1°. ut compreſſio exerceatur, operæ pretium eſt ut arteria, vas molle, flexile, ſolidâ baſi innitatur; 2°. cauſæ comprimentes, quæ ſolo pondere opprimerent arteriam, longâ faſciatione, ne fortè dimoveantur, ſat ſtrictè retineantur, neceſſum eſt. A priori, probata canalis obturatio, obſervatione nobis à celeberr. M. *Moreau* communicatâ, demonſtratur: Preſbyter, cui felici cum ſucceſſu operationem anevryſmatis inſtituerat, aliquot annis poſt curationem in magno Noſocomio fato functus eſt. Arteriæ ligatæ partem non modò deletam, ſed ad altitudinem duorum pollicum ſupra & infra ligaturam (quod inciſionis longitudini correſpondebat), obliteratam invenit; quod

» retranché la première ligature, ſoit par celle qu'en avoit brulé le vitriol «. *Petit*, *Œuv. Poſth.*, T. III, *pag.* 185.

(1) Ipſemet fatetur celeberr. *Petit*, cujus hæc ſunt verba: » Elle n'étoit pas impoſſible » (la ligature), puiſqu'on pouvoit faire une inciſion pour découvrir l'artère, & la » lier, &c «. *Même page*.

(2) » Compreſſio vel ligatura, ſi diù perſeverent, non tantum ſanguinis excurſum » per illam arteriam præpediunt, & morboſam ejuſdem liquidi repercuſſionem inducunt; » ſed efficiunt, ut tenaciores quædam cruoris partes, cùm minùs ad reflexionem ſint » mobiles, agglomerari invicem, paulatìmque adhærere incipiant, donec plenior ex » novo affluxu facta moles, conſimilium particularum fila referentium in denſum, & » fibroſi ſpeciem exhibens corpus, quod polypoſum dicimus, coaleſcat ». *Lanciſius*, de motu cordis & anevryſmatibus, *pag.* 275.

caufis comprimentibus, cavum incifionis explentibus, jure ac meritò tribuere nobis vifum eft. Ut hæc magis elucefcant, animalia experimentis fubjecimus.

Detectâ femorali canis arteriâ, fuppofitis duobus filis, ac incifione duas lineas longâ inftitutâ, apparatum comprimentem applicuimus: primâ deligatione non fine difficultate appofitâ, reliquus apparatus longâ fafciâ fuit retentus. Cùm hæmorrhagia, duabus horis elapfis, recrudefceret, alteram deligationem, nec per feptem dies renovatam, profpero cum fucceffu inftituimus. Vigefimo tertio die, fanato vulnere, & examinatâ arteriâ, menfe elapfo, arteriam exiliorem, complanatam, vicinis partibus annexam obfervavimus. Vix fenfibus obvium vulnus, nigrefcens punctum offerebat: difcifsâ arteriâ, thrombus cujus longus apex fuperiùs fluctuabat, in cavo prope incifionem deleto, ac mediante thrombo obturato, confiderandus venit. Thrombus concretus, cineraceus, vulneribus oris adhærebat; inferiùs parietes coadunati, vix vel minimum præbebat thrombum. Tanta erat cavi obturatio, ut tenuiffimum ftilum, falvo thrombo, immittere prorfùs impoffibile fuerit.

In altero cane, fed infefto ac audaci, *fecundum experimentum* tentavimus. Propter hæmorrhagiam, arteriam primò ligavimus, vinculo, poft fedatos iram & dolorem, foluto, arteria, ut deftrueretur ac orificio exiret incipiens thrombus, compreffa fuit. Paululum reverà fanguinis coagulati, nigricantis, manavit. Eadem ac in præcedenti tentamine, ufquè ad quintum diem, deligatio fuit adhibita. Huic fecunda fucceffit, & trium hebdomadum intervallo, abfolutâ curatione, arteriæ cavum deletum ac thrombo obturatum pariter invenimus.

Objicienti, validâ preffione ad firmandam deligationem in duobus hifce experimentis adhibitâ, obliteratam arteriam fuiffe; obfervata præftantiffimi Anatomiæ Profefforis M. *Default*, quibus conftat leniffimâ vel nullâ compreffione cavum arteriæ deletum ac grumo fanguineo repletum fuiffe, opponemus. Cùm fponte fuâ femel fuppreffus fuiffet fanguis, arteriâ canis carotide pertusâ, hæc vidit oculifque perfpexit.

Sic cenfebat celeberr. ac expertif. *Le Dran*, qui mentem fuam fic explicat: Si anevryfma verum aut fpurium per compreffionem fanetur, id fit delendo cavum vafis; unus aut plures rami vicarii fuppleant, neceffum eft.

Auctoritate

Auctoritate ac obſervatis ſuprà allatis, arteriam immediatè compreſſam obturari, ac grumo repleri, ratum & inconcuſſum nobis videtur (1).

Compreſſionis immediatæ effectus ſupra vaſa, poſt artus amputatos.

Patulo vaſis diſciſſi orificio, ſecundum axim, vel à latere applicata corpora comprimentia, vas obturant, & premendo, parietes ad ſe invicem adducunt, columnæ ſanguinis optatâ viâ defraudati obicem opponunt; exindè thrombus, qui conſiſtentiâ ac parietibus vaſis adhæſione, præcipua eſt ſuſpenſionis ſanguinis cauſa, efformatur.

Effectus compreſſionis immediatæ, relativè ad partes vicinas, vulneratis artuum majoribus vaſis, & anevryſmatis operatione inſtitutâ.

1°. Partibus ſenſilibus continuè compreſſis, oriuntur accidentia: recèns inciſæ carnes, primis deligationibus nimiùm preſſæ, peſſimè irritantur; indè dolor, febris, infarctus, abſceſſus.

2°. Iiſdem cauſis ſupra & infra vaſis orificium agentibus, vi ſuâ ac pondere, vaſa collateralia, cum aliis vaſis infra punctum compreſſum orientibus communicantia, ſanguinem ad partem compreſſam vehentia, obruuntur ac delentur; ſic ſanguinis effluxus impeditur, aut ſaltem imminuitur.

3°. Venis exterioribus, reliquo apparatu etiam compreſſis, ſanguinis ad cor reditus denegatur: venæ vicinæ turgent, ultra modum dilatatæ, ſæpè ſæpiùs quâ datâ portâ ſanguinem fundunt, & vaſis minoribus, in ipsâ operatione ſectis per *accidens, vel propter obicem*, vitalis liquor erumpit: ſublatâ enim deligatione, jam ſanguis non effluit (2).

Compreſſionis immediatæ effectus ſupra partes vicinas, artubus amputatis.

Præter allata accidentia, majorem humorum affluxum ad partem affectam, qui ægroti vires proſternit, irritatio, compreſſionis effectus excitat; eadem muſculos repellendo, eorum vim contractilem augendo, in cauſâ eſt cur os protuberet.

Compreſſionis immediatæ commoda, artuum vaſis majoribus vulneratis.

Cavi arteriæ conſervatio, vaſis majoribus pertuſis, licèt nullâ directâ obſervatione probata, quidquid in contrarium protulerint ac proferant adhuc Practici commendatiſſimi, præcipuum erat compreſſionis commodum.

---

(1) Si, leni admotâ compreſſione, arteriæ diameter ſervaretur, pulſus infra punctum compreſſum non deficeret; tamen contrarium experientiâ probatur. Celeberr. *Morand*, celebratâ anevryſmatis operatione, per viginti horas, imò per quindecim aut duodeviginti dies defeciſſe, obſervavit. Quod & etiam hujuſce Actûs Præſidi ſemel obſervare contigit.

(2) Doct. M. *Pelletan*, Anatomes & Chirurgiæ Profeſſor, idem & nos pluriès obſervavimus, & quod clarè ab illuſtriſſ. *Monro* demonſtratum fuit. V. *Eſſais d'Edimb.*, T. IV, *pag.* 415.

Prosperis, institutâ compressione, infaustis, ligato vase, eventibus delusi fuisse nobis videntur. Ope compressionis immediatæ sanata fuisse arteriarum vulnera, quis inficias ibit (1)? Faustum exitum, non servato cavo, sed vasorum collateralium superiorum cum inferioribus commercio, tribuendum jure ac meritò censemus (2). Juxta Artis leges compressio facta, licèt arteriæ cavum deleatur, prosperè succedet.

Compressionis immediatæ incommoda, post vasorum vulnera.

1°. In quibusdam tantùm casibus compressio convenit.

2°. Si quandoque hâc arte sedata fuerit hæmorrhagia, in aliis casibus etiam successui faventibus, idem artificium prorsùs inutile inventum est. Argumentum à vulnere arteriæ radialis prope carpum desumptum, illud probat (3).

---

(1) Idem pluriès observavit hujusce Actûs Præses, idem & nos.

(2) Celeberr. M. *Sue* 2us., hujusce Collegii Socius, &c., descriptionem femoris, vasorum collateralium, eorumque communionum, dedit. Illa vasa, trunco ligato, posse vitam parti suppeditare, contendit.

V. Diarium Medicum, mensium Julii & Augusti, anno *1776.*

Plurima experimenta super cadaveribus instituimus, quæ probant vasa collateralia posse trunco supplere.

Primum. *Iliacâ externâ, supra arcum femoralem* ligatâ, vasa ligaturæ inferiora, à liquore per iliacam primariam propulso, repleta fuerunt.

Secundum. Eâdem arteriâ constrictâ, aquâ per iliacam protrusâ ex arteriâ femorali discissâ, in altum erupit.

Tertium. Binis femoralibus earum origini vinctis, extremitatum inferiorum vasa, à liquore per infimam aortam propulso, repleta fuêre.

Quartum. Arteriâ carotide & humerali, dextris prope earum ortum vinctis, eadem phœnomena detegimus.

Celeberr. M. *Chopart*, Anatomiæ & Chirurgiæ Professor, eadem experimenta tentavit, & eadem observavit. Experimenta observatis confirmantur. Felici cum successu, vasorum trunci præcipui, à celeberr. *Saviard*, ac à doctiss. *Marco-Aurelio Severino*, ligati fuerunt, &c.

Hyeme proximè elapso, cùm in Scholâ Practicâ exercitationes anatomicæ haberentur, utriusque poplitis arteriæ, in virili cadavere obeso, ita dilatatæ, absque ullâ rupturâ, repertæ fuerunt, ut tumor anevrysmaticus ovi gallinulæ volumen referret. Supra & infra dilatationem, arteriæ cavum deletum observavimus : quod invictè probat, per vasa collateralia transfluentem sanguinem, alimentum & vitam utrique extremitati suppeditasse; quod etiam, si valido opus foret argumento, sententiam illustriss. *Halleri*, qui ex professo de communione vasorum, in quinto Icon. Anatom. fasciculo, egit, & doctiss. *Heister*, qui eximiam de genuum structurâ dissertationem edidit, confirmaret.

(3) Videsis, in Diario Medico mensis Martii *1769*, D. *Methivier* observationem

3°. Sanguinem si sisterit, pessimis ferè semper accidentibus, etiam lege Artis sagacissimè instituta compressio stipata fuit. Quæ ad læsionem arteriæ cruralis prope pelvim, à celeberr. Chirurgo fuit adhibita, omni laude major est: attamen, imminente periculo, erumpente sanguine pro tertiâ vice, arteriam ligare voluit; sed applicato novo apparatu, remisso sanguine, cunctando res fuit restituta, & æger, post graves molestias, post acutos dolores, convaluit. Prudentissimis cautelis, ac ingeniosâ compressione, hæmorrhagiæ, ac femoris intumescentiæ prospexit. Plures adhuc in medium proferre observationes possemus.

Compressionis immediatæ incommoda, post artuum excisionem.

Quænam producat accidentia compressio post artus amputatos, sedatâ hæmorrhagiâ, jam exposuimus. Ferè determinato thrombi generationis tempore, ut aliquandiù idoneâ compressione, cujus defectu à sanguine à tergo premente grumus everteretur, juvetur necessum fore duximus. Causarum comprimentium pravi in talibus effectus explanati fuêre. At, inquient, compressio sit lenis, *non crimen Artis, si quod Professoris est.* His respondemus: 1°. rectiùs institutâ compressione partes irritari; 2°. secta vasa sub vicinis partibus, suopte contractili motu retrosiliendo, recondi. Non vulneris superficiei; sed patulo vasis orificio, ad cohibendam hæmorrhagiam, sanè corpora comprimentia sat validè sunt applicanda, ut erupturo sanguini obicem opponant. Hùc accedit, quod in hoc casu, quæ à latere vasis, ut hujus parietes conniveant, apponuntur, palmam præripiant (1). Sed quânam arte, vasis sub carnibus retrocessis, hæc compressio fieri queat, quo modo absque periculo? viderint æqui rerum æstimatores. Undè pronum est

---

à D. *Martin*, qui de Arte, pro casu practico de quo agitur, optimè meruit, juris publici factam, & observationem à D. *Charnaux*, Sequanorum Salinarum Nosocomii Militaris Chirurgo, quæ in eodem Diario mensis Septembris, anno 1775, legitur.

(1) » Il faut placer en comprimant un peloton de charpie sur le vaisseau, non pas
» directement sur son embouchure, mais sur le côté le plus éloigné de l'os, afin qu'en
» le poussant vers l'os, les parois de l'artère s'appliquent l'une contre l'autre, & que
» pressé, d'un côté par le peloton de charpie, & de l'autre, par la résistance de l'os de
» la cuisse, le vaisseau prenne la figure de l'anche d'un hautbois : sur le premier peloton
» de charpie, on en place un autre plus large, & sur celui-ci un troisième, & même
» un quatrième, toujours plus larges, & toujours poussés suivant la même direction;
» ensuite on pose sur ce dernier tampon de charpie, le centre de la pelote que l'on
» assujettit avec les courroies «. *Petit*, *Œuv. Posth.* T. III, *pag.* 174 & 175.

concludere, in allatis tribus casibus, compressiones immediatas è Therapeiâ chirurgicâ expungendas fore, & his ligaturam ad sistendas hæmorrhagias, tutiorem ac longè præstantiorem, esse anteponendam.

§. III.

De Ligatura.

Duæ sunt ligaturæ species: immediata scilicet & mediata.

Prima fit vas attrahendo cum forcipe (1), & cum ansâ fili plani, satis crassi, altiùs circumjectâ, tantùm constringitur ut sanguis sistatur.

Secunda, cum acû paululùm incurvâ, filo pariter plano ac crasso præditâ, instituitur, ut præstantiss. *Monro* præscripsit (2).

Ligatura immediata, cum felicissimo successu, ab immortali *Paræo* (3) adhibita fuit, quod probatur ex observationibus ab ipsomet in suî defensione allatis (4).

Vasa ita facilè ac tutò ligantur (5): neque secari à ligaturâ, neque ligatura à sanguinis impetu ejici potest, si non firmiter, ut volumus, sit constricta; quia tunc parietum vasorum infarctus, huic ligaturæ succedens, sat validam resistentiam opponit.

Ligatura mediata ferè eadem est ac illa à *Paræo* præscripta, quando immediatè ligato vase, hæmorrhagia recrudescebat, quia tunc cum forcipe

---

(1) Illa, quæ cadaverum sectioni inservit, idonea est.

(2) V. *Eff. d'Edimb.*, T. IV, *pag.* 401, *& suivantes.*

(3) Primus vasa discissa, post amputatos artus, ligavit.

(4) V. *Oper. edit. Par.* 1628, *pag.* 1193.

(5) Arteriam femoralem immediatè sic ligavit, nec posteà sanguis manavit, post amputatum femur, in parte suâ ferè superiori, die nono Junii proximè elapsi, in Suburbio Sancti Antonii, M. *Ferrand*: aderant MM. *Boscher*, *Sue* 1us., *Cheverry* & *Botentuit Langlois* 2us.

Die decimo nono ejusdem mensis, post celebratam femoris amputationem in Magno Nosocomio Parisiensi, eamdem arteriam, nec sanguis effluxit, immediatè adhuc ligavit M *Ferrand.* Dum ligaturam institueret, arteriam forcipe adductam tenebam.

Post cruris excisionem, tres arterias, quamvis cartilagineas, D. *Faguer*, Nosocomii, dicti *Bicêtre*, Chirurgus præcipuus, adstantibus MM. *Brun* & *Desault*, facilè tutòque ligavit.

Illustriss. *Heisterus* talem methodum vasa ligandi præscripsit. *Instit. Chirurg.*, T. I. *pag.* 484.

vas attrahi non poterat. Hâc institutâ ligaturâ, ne vel minimam sanguinis portiunculam erumpere, sanctè *Parœus* affirmat. Nonne exindè, hanc primam ligaturam haud semper felicem fuisse, verisimile videretur? Attamen mentem suam sic explicat (1): *Si deficeret ligatura, de novo instituenda foret.* Non modò prævidit possibilia, sed etiam, quid pro re natâ competeret, genio ductus, præscripsit (2).

Celeberr. *Petit* refert (3) aliquandò vasa adduci non posse, quia forcipi ad orificium vasis aditus denegatur: in talibus, ad ligaturam mediatam, confugiatur.

Vasa quibusdam in casibus longè à vulneris superficie retrocedunt, sed sæpè sæpiùs oculis ac instrumentis subjecta patent. Post amputatum femur, anno proximè elapso, in Magno Nosocomio, tam prominebat arteria, ut, dum instituebatur ligatura, illam digitis apprehenderem.

Ex dictis, quoties vasa attrahi poterunt immediatè (4), quoties non (quod est rarissimum) mediatè, salvis tamen partibus musculosis, tendinosis, aponevroticis, ligamentosis, liganda fore, concludere licet.

Effectus ligaturæ, vasis non omninò sectis.

In duobus hisce casibus, mediante ligaturâ, vasis parietes coarctati, contigui facti, connivent; undè 1°. cavi obturatio; 2°. parietum infra ligaturam infarctus; 3°. sanguinis suspensio. *Non est pertimescendum* ut motu partis aut impetu sanguinis ligatura dimoveatur, aut thrombus protrudatur. Seriùs ociùs, respectu habito ad fili crassitiem constrictionisque gradum, ligatura decidit; si non, secatur.

Effectus ligaturæ, relativè ad partes vicinas.

Solum vas aut paucissimæ partes vicinæ, in ansâ fili, ut jam innuimus, comprehendantur. Exindè nulla, aut minoris momenti accidentia (5).

---

(1) C. 33, L. XII.

(2) » Aucune des circonstances qui pouvoient se présenter dans la pratique de la » ligature, n'étoit échappée aux lumières & à la pénétration de ce Grand-Homme: » si l'hémorrhagie survenoit, il falloit relier le vaisseau, &c. «. *M. Louis*, *Mém. de l'Ac. de Chirurg.*, T. II, *pag.* 396.

(3) *Œuv. Posth.*, T. III, *pag.* 198.

(4) *Parœus* vasa facilè attrahi contendit. *L. XII*, C. 32.

(5) Die vigesimo quinto Junii, in Regio Chirurgiæ Hospitio, augustæ pietatis *Ludovici XVI*, Parentis Patriæ, monumento, in Consilium advocatis ac præsentibus Professoribus Regiis, operatione anevrysmatis spurii consecut.vi., à celeberr. M. *Tenon*, Regio Scholarum Professore, celebratâ, arteria brachialis supra & infra læsionem ligata fuit.
Quatuor primis diebus, nulla accidentia, ne vel minima febricula supervenêre; ut

Ligaturæ effectus supra vasa, post artus amputatos.

Vasorum ligatorum, parietibus pariter conniventibus, sanguis retentus partìm coagulatur; coagulatus concrescit; cineraceum mutuans colorem, internis tubi parietibus adhæret (1).

Arteriarum parietes contigui sibi invicem adhærescunt, & pars ligaturæ inferior, vitæ semper particeps, cum vicinis partibus coalescit (2).

---

in statu naturali, calebat manus: die quinto, paululùm tumefactâ manu, pro primâ vice, fasciatio fuit renovata: die sexto, infarctus evanuerat, & facilè tactui obvius pulsus sentiebatur: die undecimo, reliquus deligationis apparatus decidit; omnia faustum exitum ac proximam medelam prænuntiant.

(1) Ligaturâ bis non rectè institutâ, nec suppresso sanguine, thrombum sanguineum non invenimus; sed cùm arteria ligata vel compressa fuerit, brevi, vel post longum temporis intervallum, sedatâ hæmorrhagiâ, thrombum semper, cujus figura, dimensiones, color, consistentia, ac internis partibus adhæsio, erant varia, nobis observare contigit. Partem arteriæ ligatam, valdè coarctatam, & partem infra vinculum ferè deletam, parietum arteriæ infarctum, vel nullum, vel parvum, invenimus.

Hæc pariter à M. *Langlet*, Chirurgo Nosocomii Bellovacensis primario, Chirurgiæ Professore, &c., observata; & Academiæ Chirurgiæ communicata fuerunt, & à D. *Lerouge*, Magni Nosocomii Chirurgo interno.

Nonne ex his *inferre licet*, *thrombum* ad suspensionem sanguinis plurimùm conferre? Nonne *Galeni* (*a*) ac *Paræi* (*b*) sententia, à celeberr. *Petit* confirmata (*c*), inconcussa manebit?

(2) Post brachii extirpationem illustrissimi Franciæ Marescalli *de Biron*, satis ad sistendum sanguinem, sed non plus æquo, arteria fuit constricta. Partes in ansâ fili comprehensæ, incorruptæ, cum vicinis coaluêre. Hæc celeberr. *Petit*, *Œuv. Posth.*, T. III, *pag.* 192.

(*a*) A sanguinis grumo obturamenti instar arterias occludi, censuit *Galenus*. *Meth. med.*, L. V.

(*b*) » Et là où le sang ne pourroit être estanché par ces remedes (le rapprochement des levres de » la plaie, & l'application des remedes glutinans, &c.), alors on ôtera la compresse, & pressera-t-on » du doigt sur l'orifice du vaisseau, & y sera tenu jusques à ce qu'il soit fait un thrombus, c'est-à-dire » que le sang dedans & autour l'orifice du vaisseau soit caillé, & par ainsi est engardé de sortir «. *Œuvres de Paré*, L. IX, C. 7, *pag.* 329.

(*c*) V. *Acad. des Scienc.*, année 1731. Petit, *Œuv. Posth.*, T. III, *pag.* 165, *& suivantes.*

» Probat verò nostrum de generatione polypi assertum, ipsa experientia quam sæpè in canibus » firmavimus: etenim denudatam apud illos unam ex arteriis iliacis, cerato filo antè constrinximus; » deindè curandum vulnus eorumdem salivæ relinquentes, pòst quindecim aut viginti dies, sectâ per » longum arteriâ, expositam polyposam concretionem citra ligamen offendimus; quam quidem » concretionem, canalis cavum ita opplevisse, animadvertimus, &c. «. *Lancisius*, de motu cordis, & anevrysmatibus, *pag.* 276.

Vaſis majoribus apprimè juxta hanc normam vinctis, ſalvis ſcilicet ac liberis partibus muſculoſis, membranoſis, aponevroticis, ligamentoſis, tendinoſis, neque irritatio, neque ſuppuratio, neque motus convulſivi ſuperveniunt. Si è contrà firmiter conſtringantur ſuprà dictæ partes, peſſimè irritantur, ægrumque in imminentem vitæ periculum iſta ligatura conjicit; undè rejicienda.

Ligaturæ effectus, relativè ad partes vicinas.

Vulneratis artuum majoribus vaſis, aut celebratâ anevryſmatis operatione, cùm nil periculi portendat ligatura, cùm nulla hîc requiratur compreſſio, millena ſecum importans pericula, ſatis ſuperque ex dictis demonſtrantur ligaturæ commoda.

Ligaturæ commoda, in majorum vaſorum extremitatum vulneribus.

Poſt amputatos artus, vaſis nimiam ſanguinis copiam eructantibus, ritè ligatis, deligatio ſit ſimplex. Corpora comprimentia, etiam ab Auctoribus probatiſſimis, ut ligaturæ adminiculo ſint, commendata, tanquam inutilia, quin imò noxia, reprobamus. Procul hìnc compreſſio: ex allatis ratio patet. Idem eſto judicium de faſciatione comprimente (tum ad axim, tum ad latus vaſorum agente). Quò ſimplicior apparatus, eò præſtantior. Hâc arte, nec erunt irritatio, nec ſanguinis circulo obſtaculum: uno verbo, ſi ſervanda ſerventur, nullis peſſimis ſtipabitur accidentibus.

Ligaturæ commoda, poſt artus amputatos.

§. IV.

Ligaturam inter et Compressionem collatio.

1°. Duobus in primis caſibus, vaſe ſimpliciter diſciſſo, ad compreſſionem adhibendam requiritur, ut fulcrum adſit, ut inflammatæ, œdematoſæ, aut gangrænâ imminente ferè ſyderatæ partes non turgeſcant: ligaturam in talibus in promptu eſſe, quis inficias ibit?

2°. Neque ſtabilis, neque tuta, neque ſæpiſſimè fulcri defectu fida, compreſſio, ſi quidem à ſede, apparatus, vel minimo ægri motu, deturbari poteſt; indè hæmorrhagia priore pejor. In caſibus etiam fauſtiſſimis, manca eſt ac inefficax compreſſio; è contrà, Naturæ & Artis beneficæ votis conſona, proſperè ligatura ſuccedit.

3°. Compreſſio ligaturâ non prævalet, cùm utrâque vaſis areâ occludatur.

4°. Proſperam compreſſionem accidentia concomitantur. Genuina ligatura per ſe non eſt periculoſa. Citiùs, hujus ope, ac ſecuriùs curatio

vulneris abſolvitur; compreſſioni ergo palmam ligatura præripit (1).

In tertio caſu, amputatione celebratâ, vulneris recentis ſuperficies, propter exquiſitiſſimam partium ſenſilitatem, ut jam probavimus, impunè comprimi non poteſt. Si ligetur vas, Natura ipſa ab importunâ moleſtâque compreſſione non oppreſſa, mirabili & abſcondito opere medelam placidè molitur. Nullum tunc impedimentum; levis ingurgitatio inflammatoria, ſuppuratione factâ, evaneſcet; cicatrix, morbi terminus, Naturâ duce, promovebitur.

---

(1) Quæ omnia, tum ratione, tum experimentis, in ſecundo ac tertio paragrapho fuerunt probata.

FINIS.